

Projecto de Alteração

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Preparado por:

TECNINVEST 2 – Estudos de Desenvolvimento, Tecnologia e Inovação, Lda.
Av. Conde de Valbom, nº 18 B / 2º D
1050-068 Lisboa
Tel.: 217 159 482 / Fax: 217 159 486
www.tecninvest.com

T 230904

Projecto de Alteração da Paper Prime

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico
(Rev01)

Estudo Nº 3113 | Exemplar Nº 1 | Outubro 2026

O Resumo Não Técnico

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Alteração da Paper Prime, doravante designado por Projecto.

O Resumo Não Técnico sintetiza os aspectos mais importantes do Estudo de Impacte Ambiental, encontrando-se escrito numa linguagem acessível à generalidade dos potenciais interessados.

O documento destina-se à participação do público na tomada de decisão relativa à implementação do Projecto.

A Avaliação de Impacte Ambiental e o Estudo de Impacte Ambiental

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é um instrumento da política de ambiente e do ordenamento do território, que permite, de forma preventiva, assegurar que as eventuais consequências sobre o ambiente de um determinado projecto de investimento sejam analisadas e tomadas em consideração no seu processo de aprovação.

A concretização do procedimento de AIA compreende:

- A preparação de um EIA, da responsabilidade do proponente, que fornece aos decisores informação sobre as implicações ambientais significativas do projecto;
- A realização de um procedimento administrativo da responsabilidade do Ministério do Ambiente e Energia, onde intervém um conjunto de entidades com responsabilidades ambientais específicas.

Este processo inclui, obrigatoriamente, uma componente de participação pública, ou seja, a informação e consulta dos interessados.

O Projecto enquadra-se na categoria de projectos que devem ser obrigatoriamente submetidos a procedimento de AIA, tendo sido elaborado pela Tecninvest no período de Maio de 2025 a Fevereiro de 2026. A presente revisão corresponde à versão consolidada, integrando alterações efectuadas no âmbito do pedido de esclarecimentos em sede de conformidade do EIA.

O Proponente do Projecto

O proponente do Projecto é a Paper Prime S.A., empresa privada de capitais inteiramente portugueses, sediada na freguesia e concelho de Vila Velha de Ródão.

A Paper Prime faz parte do grupo Socigene, que integra também as empresas Trevipapel e Moviestrada.

A Socigene iniciou a sua actividade em 1991, direccionada para a comercialização de produtos de higiene e limpeza profissionais. Com a consolidação da sua actividade, a Socigene criou em 1999 a Trevipapel, que se especializou nos produtos de higiene e limpeza profissional (AfH), sendo actualmente um dos principais fabricantes em Portugal deste tipo de artigos.

Em 2002, o grupo alargou o âmbito das suas actividades com a criação da Moviestrada, empresa que assegura as operações de logística para distribuição e entrega do produto ao cliente final.

Em 2016, é criada a Paper Prime com o objectivo de verticalizar a actividade do grupo, desde a fabricação da matéria-prima à distribuição do produto final.

O grupo Socigene é detentor da marca *Joker*, que abrange um conjunto alargado de artigos sanitários para uso doméstico e profissional, exportando uma parte significativa da sua produção para mercados externos de variadas geografias, como Espanha, Europa Central, África e América do Sul.

Os Aspectos Institucionais do Projecto

A Paper Prime desenvolve a sua actividade principal no ramo da fabricação de papel e cartão (excepto canelado), com o código de actividade económica principal 17120, sendo a entidade licenciadora a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), que é também a autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

A Paper Prime dispõe do Título de Exploração n.º 18040/2018-1, emitido pela entidade licenciadora em 29.03.2018, e de Licença Ambiental (LA n.º 659/0.0/2017), emitida em 11.04.2017, com validade até 11.04.2027. Esta LA foi integrada no TUA n.º 20211125000438 emitido em 04.12.2024

O Objecto de Estudo de Impacte Ambiental

O objecto do presente Estudo de Impacte Ambiental é o Projecto de Alteração da fábrica de papel *tissue* da Paper Prime, compreendendo a regularização da capacidade nominal realmente instalada na máquina de papel existente, incorrectamente declarada no processo de licenciamento da fase de instalação da fábrica e, ainda, outras alterações já concretizadas e a concretizar no estabelecimento, designadamente:

- Instalação de um parque solar fotovoltaico (UPAC) na cobertura dos edifícios fabris e no solo, no interior da propriedade da Paper Prime (realizado);
- Instalação de uma prensa de sapata na máquina de papel com o objectivo de melhorar o processo de secagem da folha, o que permite aumentar também a capacidade de produção de papel (realizado);
- Optimização da ETARI – Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais, com inclusão de tratamento por membranas (MBR) e, ainda, a instalação de sistema de arejamento no tanque de homogeneização e de uma

etapa de digestão aeróbia no tratamento de lamas para controlo das emissões difusas (realizado);

- Relocalização e optimização do parque de resíduos PA1 (realizado);
- Instalação de uma nova caldeira de produção de vapor, eléctrica, no quadro da descarbonização da unidade industrial (instalada, aguarda entrada em exploração);
- Construção de uma captação de água no rio Tejo e de uma conduta de transporte (adutora) da água captada até à unidade industrial (por concretizar).
- Construção de uma unidade de tratamento de água, associado ao novo sistema de abastecimento de água da Paper Prime (por concretizar).

A Unidade Industrial da Paper Prime

O Projecto será desenvolvido no interior do perímetro industrial da Paper Prime, que se localiza na Zona Industrial de Vila Velha de Ródão, com excepção da captação e da conduta adutora que serão estabelecidas no exterior da unidade industrial, localizadas também na freguesia de Vila Velha de Ródão do concelho homónimo, pertencente ao distrito de Castelo Branco, sub-região da Beira Baixa da região Centro, como se mostra na Figura 1.

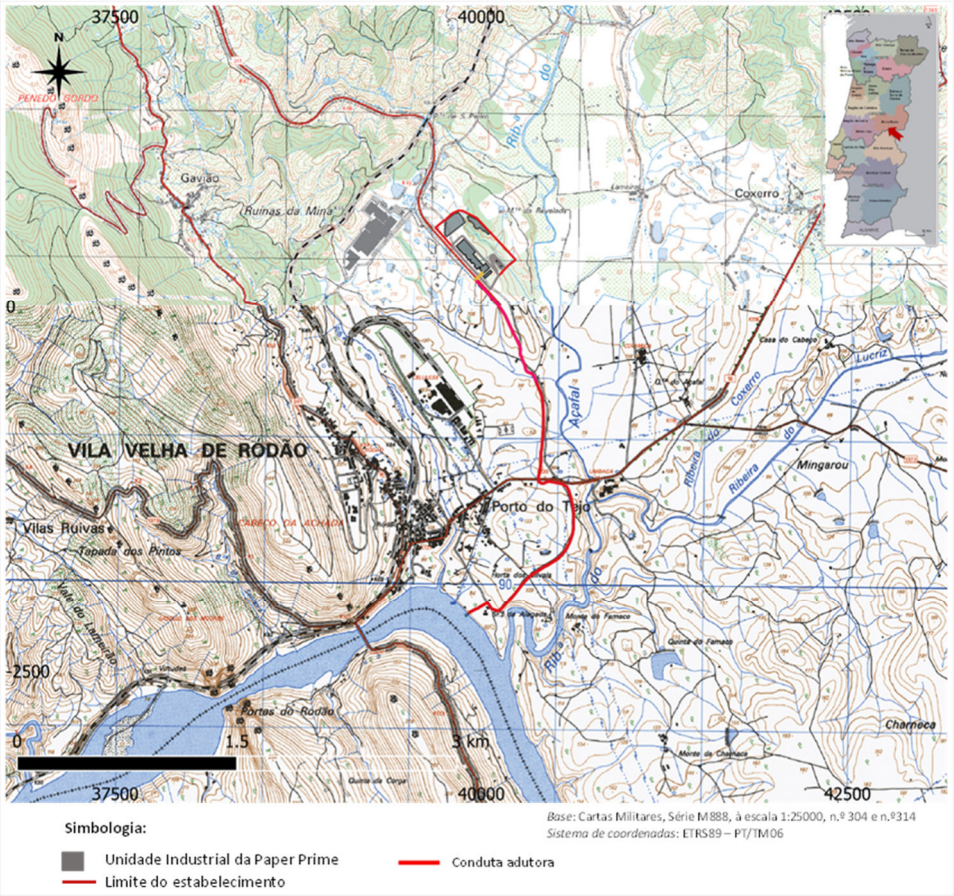
A Paper Prime dedica-se à produção de bobinas de papel *tissue*, dispondo de uma capacidade produtiva licenciada de 87,7 t/dia (32 021 t/ano) e ocupa uma área total de 132 910 m^2, com uma área coberta de 16 627 m^2.

Funciona em regime contínuo de 24 horas/dia, 7 dias/semana e 350 dias/ano, empregando um total de 53 trabalhadores.

Conforme se pode verificar na Figura 2, as instalações da Paper Prime são constituídas por cinco edifícios em três zonas, ou seja:

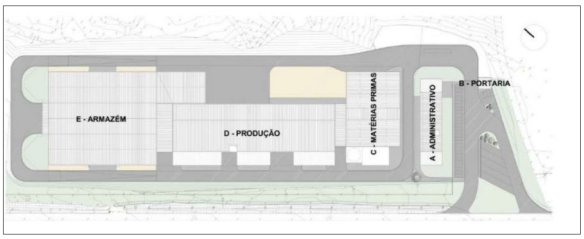
- A 1.ª zona, reservada para o acesso e estacionamento de veículos, onde se localizam o Edifício A – Administrativo e o Edifício B – Portaria;
- A 2.ª zona, dedicada à preparação da pasta e ao fabrico de papel, compreende o Edifício C – Matérias-Primas e o Edifício D – Produção;
- A 3.ª zona destina-se ao armazenamento de produto acabado e expedição, correspondendo ao Edifício E – Armazém e cais coberto.

Figura 1 – Localização e enquadramento regional do Projecto de Alteração



Existe ainda um edifício na ETARI, designado por Edifício F.

Figura 2 – Edifícios e Zonas da Paper Prime



Processo de Fabrico de Papel

O processo de fabrico de papel *tissue* na Paper Prime utiliza, como matéria-prima principal, pasta de fibra curta branqueada, proveniente da Biotek (ex-Celtejo) através de tubagem (*pipeline*), pasta de fibra longa recebida do exterior em fardos e, ainda, desperdícios de papel de apara interna e apara externa, esta última oriunda da transformação de papel *tissue* no exterior, neste caso recebida em fardos.

O processo produtivo é constituído por 5 etapas distintas (ver Figura 3):

- Recepção e tratamento da pasta de fibra curta;
- Preparação e tratamento da pasta de fibra longa;
- Preparação e tratamento da fibra recuperada (apara);
- Produção de papel;
- Rebobinagem do papel produzido.

A água separada no adensador de pasta é reenviada também por *pipeline* para a Biotek.

A pasta de fibra curta é transferida da Biotek por *pipeline* dedicado, o qual está ligado a um adensador na Paper Prime, que tem como finalidade o aumento da consistência da pasta.

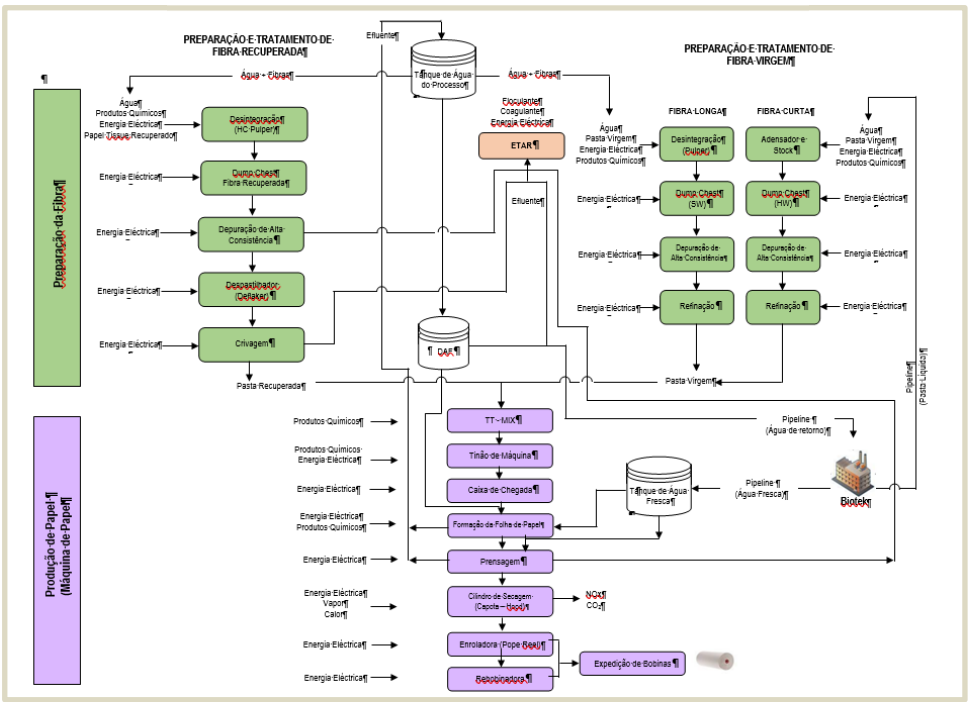
O circuito de recepção e tratamento da pasta de fibra curta inclui adensador e torre de armazenagem de pasta, depurador (para remoção de impurezas), despastilhador (para separar as fibras na pasta) e misturador.

A linha de preparação de pasta de fibra longa, sendo uma linha convencional, pode utilizar-se na preparação e tratamento da pasta de fibra longa ou, no caso de falha do fornecimento de pasta através do *pipeline*, na preparação da pasta de fibra curta recebida em fardos. É constituída por um desintegrador de fardos (*pulper*), depurador (para remoção de impurezas), refinador (para melhorar as características mecânicas das fibras) e misturador.

Por sua vez, a fibra recuperada (apara) é desintegrada num *pulper*, depurada e crivada (para remoção de impurezas), despastilhada (para separação das fibras) e homogeneizada.

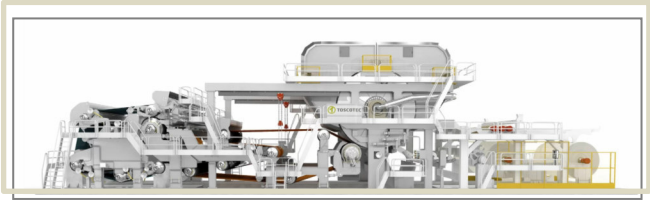
Após a fase de preparação, a pasta é enviada para a máquina de fabrico de papel (Figura 4). A folha de papel é formada à superfície de um cilindro, seguindo para um rolo-prensa, onde, por acção de um sistema de vácuo no interior do cilindro, a água é removida.

Figura 3 – Diagrama de Processo na Paper Prime



Em seguida, a folha é encaminhada para a superfície de um outro cilindro (do tipo Yankee), aquecido com vapor que circula no seu interior, promovendo a secagem da folha. O calor necessário à fase de secagem de papel é fornecido por vapor de água, produzido numa caldeira a gás natural, bem como por ar quente, o qual é aquecido com a queima de gás natural no secador.

Figura 4 – Máquina de papel



As bobinas de papel são transportadas por ponte rolante para a rebobinadora, de forma a produzir bobinas de diferentes formatos, seguindo depois para o armazém, onde permanecem até serem expedidas.

Para minimizar o consumo de água fresca, a máquina de papel dispõe de um sistema de recuperação de água e de fibras para o processo, com base na utilização de um flutuador (Foto 1).

Foto 1 – Flutuador



O Projecto de Alteração da Paper Prime

O Projecto de Alteração da Paper Prime, como já referido, compreende um conjunto de alterações já concretizadas na unidade industrial da Paper Prime, incluindo a regularização da capacidade nominal efectivamente instalada da máquina de papel existente, incorrectamente declarada no processo de licenciamento da fase de instalação da fábrica. O Projecto integra ainda a construção e exploração de uma captação de água na albufeira do Fratel, a conduta adutora até à unidade industrial e a estação de tratamento da água captada, que se irá localizar no interior do perímetro industrial.

Seguidamente descrevem-se cada uma das alterações incluídas no Projecto vertente.

Regularização da Capacidade Nominal Instalada da Máquina de Papel

A capacidade instalada actualmente licenciada é de 87,7 toneladas/dia, valor que não corresponde à capacidade nominal efectiva da máquina de papel adquirida. Acresce que a instalação recente de uma prensa de sapata, com o objectivo de melhorar a eficiência energética do equipamento, permitiu simultaneamente aumentar a capacidade produtiva da máquina.

Deste modo, fixa-se a capacidade máxima de produção de papel na unidade industrial em 130 t/dia, formulada com base nas condições óptimas dos vários parâmetros que concorrem para a sua definição.

A capacidade efectiva de uma máquina de papel resulta do equilíbrio entre gramagem, velocidade, largura da folha, secagem e estabilidade mecânica, garantindo eficiência, qualidade do produto e operação segura da máquina.

Para o caso da máquina de papel da Paper Prime essa conjugação optimizada resulta de uma gramagem de 21 g/m^2, largura da folha de papel de 2,78 m e uma velocidade na enroladora de 1540 m/min.

Relocalização e Optimização do Parque de Resíduos PA1

Em Fevereiro de 2019, o parque de resíduos principal (PA1) foi relocalizado para a sua actual posição, com introdução de melhoramentos, como cobertura, impermeabilização e sistema de drenagem de águas residuais ligada à ETARI (Foto 2).

Foto 2 – Parque de Resíduos PA1



Parque Solar fotovoltaico (UPAC)

Entre final de 2019 e início de 2021, a Paper Prime instalou um sistema fotovoltaico para produção e autoconsumo de energia eléctrica, designado UPAC (Unidade de Produção para Autoconsumo), de forma a reduzir a sua dependência da rede eléctrica nacional e diminuir as emissões de CO_2 fóssil.

Esta instalação é composta por um conjunto de 9 625 módulos fotovoltaicos, perfazendo uma potência total de 3 540,53 kWp, correspondendo a uma potência máxima a injectar na Paper Prime de 2 910 kW. A produção estimada média anual de energia eléctrica é de 5 628 MWh/ano.

A implantação dos módulos fotovoltaicos foi concretizada nos seguintes locais (Foto 3):

- Na cobertura dos edifícios da fábrica;
- Na cobertura do parque de estacionamento;
- No terreno existente a Norte da fábrica.

Foto 3– UPAC



O bloco correspondente à cobertura dos edifícios industriais e parque de estacionamento encontra-se já licenciado pela DGEG e o licenciamento do bloco em terreno aberto foi submetido e encontra-se actualmente em análise pela entidade licenciadora.

Melhoramentos na Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI)

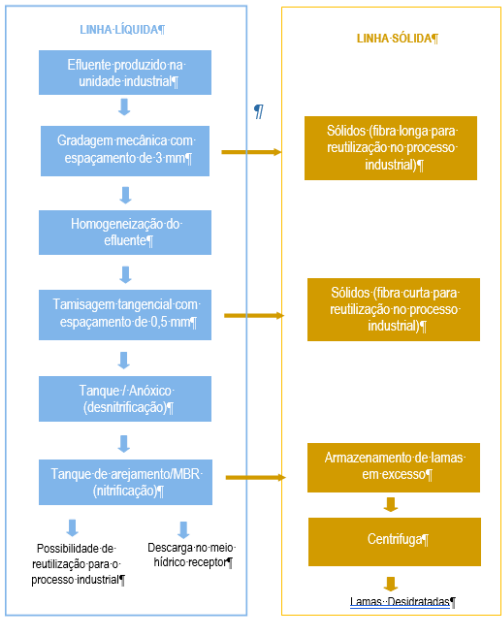
Com o objectivo de cumprir os requisitos da Licença de Rejeição de Águas Residuais, em 2020 a ETARI foi sujeita a um conjunto de melhoramentos, de que resultou a seguinte constituição (Figura 5):

- Gradagem mecânica com malha de 3 mm;
- Tanque de homogeneização com a capacidade de 1 200 m^3, com sistema de agitação através de 2 agitadores submersíveis;
- Unidade de tamisagem tangencial com uma malha de filtração de 0,5 mm;
- Tanque anóxico de desnitrificação com doseamento de ácido fosfórico;
- Tanque aeróbio de arejamento e nitrificação com a remoção de sólidos através de membranas de microfiltração submersas (tecnologia MBR).

Por sua vez, o tratamento da fase sólida (que não sofreu alterações nesta fase de alteração) inclui:

- Armazenamento em tanque das lamas em excesso;
- Desidratação das lamas, constituída por unidade de preparação de polímero e uma centrífuga.

Figura 5 – Diagrama da ETARI



Em Abril de 2024, com vista a melhorar o desempenho ambiental da ETARI, foram efectuados novos melhoramentos, na secção de tratamento de lamas e na etapa de tratamento preliminar:

- Controlo das condições anóxicas no tanque de homogeneização à cabeça da ETARI, que levam à formação de gás sulfídrico, mediante a introdução de oxigénio presente no ar atmosférico, aspirado por 2 grupos submersíveis instalados no fundo do tanque;
- Instalação de um sistema de digestão aeróbia de lamas em excesso, tendo em vista minimizar as emissões difusas decorrentes do armazenamento de lamas prévio à secagem, com a instalação de uma rede de difusores de ar de bolha fina que fornece o oxigénio necessário à digestão aeróbia das lamas, previamente ao seu envio para a desidratação em centrífuga.

As águas residuais tratadas na ETARI da Paper Prime estão ligadas por pipeline ao emissário do efluente da Biotek, com descarga no rio Tejo. Esta rejeição está devidamente autorizada pela Licença de Rejeição L062053.2024.RH5A.V1, integrada no TUA20211125000438, com data de emissão de 29.11.2024 e validade até 28.11.2029.

Existe também na Paper Prime uma ETAR compacta para depuração das águas residuais domésticas.

Nova Prensa de Sapata da Secção de Prensagem da Máquina de Papel

Originalmente, a secção de prensagem da máquina de papel incluía uma prensa aspirante, que, por acção de vácuo e do processo de centrifugação na prensa, bem como pela pressão que a prensa exerce sobre o cilindro secador, promove a remoção de água do papel.

Este sistema foi desmantelado e substituído, em Junho de 2024, por uma prensa de sapata de última geração TT NextPress da Toscotec, com melhor índice de drenagem, possibilitando assim um aumento da eficiência de secagem no secador Yankee existente, aumento da eficiência energética e redução dos consumos de gás. Este aumento da eficiência na secagem permitiu também um aumento da capacidade nominal de produção da máquina de papel, como já referido anteriormente.

Caldeira Eléctrica de Produção de Vapor

Está actualmente em fase de comissionamento, com previsão de entrada em funcionamento no início de 2027, uma nova caldeira de funcionamento eléctrico, com potência de 2,7 MW e capacidade de produção de vapor de 4 t/h.

A nova caldeira foi instalada num espaço anexo ao tardoz Noroeste do edifício de produção, para o que foi acrescentada uma área coberta e fechada com 52,8 m².

Este projecto insere-se no âmbito da Estratégia para a Neutralidade que o grupo Socigene está a implementar, fazendo parte de um conjunto de medidas para a descarbonização dos processos e serviços.

A nova caldeira eléctrica irá substituir até 80% a produção de vapor da caldeira a gás natural, com aumento da eficiência energética e redução da pegada de carbono.

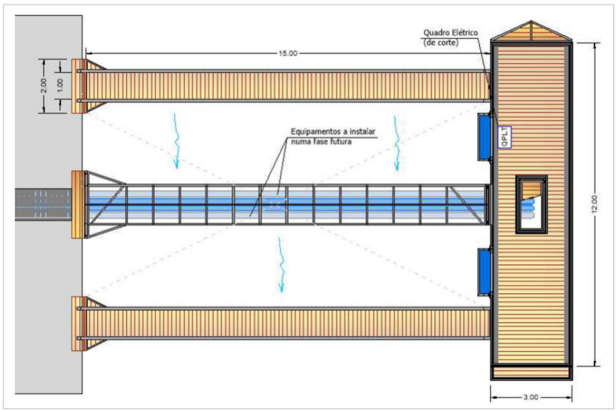
Captação e Adução de Água à Paper Prime

Actualmente, a água para a actividade industrial tem origem na captação superficial no rio Tejo, pertencente à empresa Biotek, sendo enviada por pipeline para a Paper Prime.

Com previsão de construção no final do presente ano, a Paper Prime pretende instalar uma captação de água própria no rio Tejo/Albufeira do Fratel, incluindo a respectiva conduta adutora de ligação à unidade industrial.

A captação será instalada numa estrutura flutuante, do tipo jangada, ancorada nas margens da albufeira, sendo constituída por pontão flutuante, pontes de acesso (*passareles*) e sistema de ancoragem na margem (Figura 6).

Figura 6 - Captação tipo jangada (planta)



A elevação da água será assegurada por 2 grupos electrobomba submersíveis, com funcionamento alternado (1+1), com uma potência unitária instalada de 13 kW e caudal unitário de 60 m^3/h.

A ligação entre a captação de água e a fábrica da Paper Prime será realizada por uma conduta adutora, a construir, com diâmetro DN200 e extensão de 3 069,58 metros.

A adutora atravessará, logo após deixar a jangada, terrenos privados da Paper Prime, numa extensão de 220 metros, após o que se desenvolve ao longo da rua do Açafal até ao cruzamento com a EN18, correndo paralelamente a esta estrada numa extensão de cerca de 200 m até à rotunda de ligação à EN 241. O traçado da adutora prossegue em caminho de terra batida, paralelamente à berma esquerda da EN241 até à caixa de derivação/união à conduta existente proveniente da Biotek.

Estação de Tratamento de Água (ETA)

Para adequar a qualidade da água bruta captada aos requisitos do processo industrial, está previsto instalar uma ETA, constituída pelas seguintes operações unitárias:

- Pré-oxidação da matéria orgânica com adição de hipoclorito de sódio e acerto de pH com adição de hidróxido de sódio;
- Coagulação/floculação e decantação lamelar, com adição de químicos adjuvantes;
- Filtração em filtro multimédia.

Para efeitos de controlo operacional, a qualidade da água bruta será monitorizada em contínuo à entrada da unidade.

Dados Operacionais da Unidade Industrial às Capacidades Nominais Licenciada e a Licenciar

Produções

A produção máxima na Paper Prime à capacidade nominal licenciada e a licenciar na base de um regime de funcionamento de 24 horas/dia e 365 dias/ano está indicada no Quadro 1.

Quadro 1 - Produção máxima (na base de 24 horas/dia e 365 dias/ano)

Capacidade nominal licenciada (87,7 t/dia)	Capacidade nominal a licenciar (130 t/dia)	Variação (%)
32 021	47 450	+48

Consumos de Combustíveis e de Energia Eléctrica

As necessidades de energia eléctrica são supridas pelo Sistema Eléctrico Nacional (SEN), complementado pela UPAC. A energia térmica consumida é de produção própria, numa caldeira de vapor e nos queimadores da secagem do papel, que consomem gás natural.

Com a entrada em funcionamento da nova caldeira eléctrica, a instalação operará com base em dois tipos de regimes de funcionamento dos equipamentos de produção energética, dependendo da evolução do mercado da energia em cada momento:

- Funcionamento exclusivamente a gás natural de todos os equipamentos de combustão (cenário 1);
- Funcionamento das capotas da máquina de papel com gás natural e caldeira eléctrica a produzir 80% do vapor necessário, com o remanescente da responsabilidade da caldeira a gás natural (cenário 2).

Quadro 2 – Consumos energéticos (na base de 24 horas/dia e 365 dias/ano)

Consumo	Ano 2024	Capacidade nominal licenciada (87,7 t/dia)	Capacidade nominal a licenciar (130 t/dia)	
			Cenário 1	Cenário 2
Energia Eléctrica				
Consumo, kWh/ano	31 310 681	30 763 073	45 585 954 (1)	72 011 808 (1)
Consumo específico, kWh/t	960	960	960	1 511
Gás Natural				
Consumo, Nm^3	5 031 336	4 943 340	7 325 240	4 716 299
Consumo específico, Nm^3/t	154	154	154	99

(1) 5 628 MWh/ano serão produzidos na UPAC, à capacidade máxima instalada

Abastecimento e Consumo de Água

Actualmente, o fornecimento de água para o processo industrial da Paper Prime é assegurado pela Biotek, com origem numa captação por torre na albufeira do Fratel, sendo enviada por *pipeline* para a Paper Prime, após tratamento na Biotek.

Futuramente, o abastecimento será garantido pela captação própria da Paper Prime, a construir, também com origem na albufeira do Fratel. Este projecto dispõe já de Informação Prévia favorável emitida pela ARH do Tejo e Oeste.

Importa salientar que os volumes de água a extrair da albufeira do Fratel serão idênticos, quer seja na torre de captação explorada pela Biotek, quer seja na futura captação em jangada que a Paper Prime pretende construir.

À capacidade licenciada, o consumo de água industrial é de cerca de 235 119 m^3/ano, estimando-se um valor de 289 033 m^3/ano à capacidade a licenciar.

Águas Residuais

As águas residuais industriais após tratamento na ETARI são descarregadas na albufeira do Fratel, através do emissário da Biotek, como referido.

De acordo com os requisitos da licença de descarga de águas residuais, a Paper Prime instalou um sistema de monitorização em contínuo do caudal, pH, temperatura e condutividade no efluente tratado, à saída da ETARI, cujos resultados são remetidos com frequência horária, através de ligação directa à APA.

O volume de águas residuais industriais descarregadas à capacidade licenciada estima-se em 163 259 m^3/ano e de 200 695 m^3/ano à capacidade a licenciar.

Quanto às cargas descarregadas e a descarregar, prevê-se que serão cumpridos os Valores Limite de Emissão (VLE) do TUA em vigor, quer à capacidade nominal licenciada, quer à capacidade nominal a licenciar.

Emissões Gasosas

Na Paper Prime existem 3 fontes pontuais principais de emissões gasosas, ou seja, as chaminés da caldeira de produção de vapor, do sistema de secagem da máquina de papel e do sistema de despoeiramento da máquina de papel.

De salientar que o sistema de despoeiramento se destina a minimizar a libertação de emissões difusas de partículas da máquina de papel, da bobinadora e do *pulper* de quebras, dispondo de vários pontos de aspiração de ar, ligados por tubagem a um lavador de gases (*wet scrubber*), que tem uma elevada eficiência de remoção de partículas.

Conforme a licença ambiental da Paper Prime, a monitorização das emissões de poluentes nas fontes pontuais é realizada duas vezes por ano, tendo sido cumpridos os valores limite de emissão aplicáveis em 2024, situação que se manterá na situação de funcionamento da instalação à capacidade nominal a licenciar.

Para além de uma exaustão (*hotte)* do laboratório com emissões desprezáveis, existem ainda dois geradores Diesel de emergência na Paper Prime, que utilizam gasóleo como combustível e que funcionam apenas em testes.

Gestão de Resíduos

Na instalação da Paper Prime são produzidos diversos tipos de resíduos, classificados como perigosos e não perigosos.

A instalação dispõe de parques destinados ao armazenamento temporário dos resíduos produzidos em condições adequadas, onde os mesmos são embalados e codificados para serem transportados por operadores de gestão de resíduos licenciados para destino final adequado.

Faz parte do presente Projecto de Alteração a relocalização e melhoramento do parque de resíduos principal, PA1, que foi coberto, impermeabilizado e dotado de rede de drenagem com ligação à ETARI.

Ruído

A laboração da instalação origina a emissão de ruído a partir de diferentes fontes, mas essencialmente no interior de edifícios.

A Paper Prime efectua, periodicamente, avaliações do ruído ambiental e de exposição dos trabalhadores ao ruído.

As monitorizações de ruído para o exterior têm revelado o cumprimento da legislação aplicável.

As medições de ruído ambiente efectuadas no âmbito do presente EIA, que incorporam já os elementos do Projecto de Alteração já construídos, indicaram que são cumpridos os valores limite dos indicadores de ruído do Regulamento Geral do Ruído.

Melhores Técnicas Disponíveis

A Paper Prime tem implementadas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) de acordo com os documentos de referência aplicáveis.

Gestão de Riscos

A Paper Prime não está abrangida pelo regime jurídico da Prevenção dos Acidentes Graves (Decreto-Lei nº 150/2015), mas existem riscos de incêndio, fundamentalmente associados à armazenagem de matérias-primas e do produto final, bem como à utilização de gás natural como combustível e à existência de redes eléctricas.

Todos os procedimentos e instruções necessários para a segurança da operação, das instalações, da protecção do ambiente, quer ao nível de medidas de prevenção, quer ao nível das actuações necessárias face a acidentes ou acontecimentos imprevistos, são aplicados de acordo com a legislação em vigor e com os procedimentos internos da Paper Prime.

A formação dos recursos humanos em matéria de segurança e ambiente é um dos aspectos cruciais nesta matéria, levando a que seja ministrada formação específica a todos os trabalhadores.

Nas instalações da Paper Prime existem os meios adequados de segurança para minimizar os riscos de acidentes.

Áreas da Paper Prime Após o Projecto de Alteração

As áreas e características actuais e futuras de implantação das instalações da Paper Prime estão indicadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Áreas actuais e futuras da Paper Prime

Tipologia¤	Unidade·antes· da·alteração¤	Após·projecto· de·alteração¤
Área·coberta¤	16°627,10¤	17°151,60¤
Área·impermeabilizada·não·coberta¤	17°433,21¤	17°890,41¤
Área·não·impermeabilizada·nem·coberta¤	98·849,69¤	97°867°99¤
Área·total¤	**132°910,00¤**	**132°910,00¤**

Actividades de Construção

Neste ponto descreve-se a fase de construção do projecto de captação, adução e ETA, já que os restantes elementos do Projecto de Alteração já se encontram contruídos e em funcionamento (em testes no caso da caldeira eléctrica). Assim, a obra referida terá uma duração de cerca de 5 meses, a iniciar previsivelmente no último trimestre de 2026. O início da exploração ocorrerá, expectavelmente, no 1.º trimestre de 2027.

Durante o período das actividades construtivas, o número total de trabalhadores afectos às actividades será, em média, de 5 indivíduos.

O tráfego médio diário de veículos associado à fase de construção, em termos médios, será de 1 veículo ligeiro por dia e 1 veículo pesado por dia.

Para estabelecimento do Projecto, serão geradas cerca de 3 242 m^3 de terras escavadas, estimando-se que aproximadamente 2 153 m^3 sejam reaproveitadas na execução de aterros. As terras sobrantes (1 089 m^3) serão colocadas no interior do perímetro fabril para reutilização posterior.

Para atender às necessidades do Projecto, será criada uma área de estaleiro temporária junto na margem da albufeira do Fratel, próximo do local da captação, e na zona da ETARI, no interior da unidade industrial, ambas com cerca de 100 m^2 de área.

O Estado Actual do Ambiente no Local e Envolvente do Projecto

O Projecto de Alteração irá ser estabelecido no interior do perímetro da Paper Prime (Foto 4), integrada na Zona Industrial de Vila Velha de Ródão, e também na faixa de implantação da conduta adutora e no local de instalação da captação em jangada, todos localizados na freguesia e concelho de Vila Velha de Ródão.

Foto 4 – Unidade industrial da Paper Prime. Vista de NNW



Ordenamento do Território

A unidade industrial localiza-se em solo urbano, correspondente a Espaço de Actividades Económicas, abrangido pela Unidade Operativa de Planeamento e Gestão U1 – Zona Industrial de Vila Velha de Ródão – Expansão 1, de acordo com o Plano Director Municipal (PDM). Em termos de Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública, na área da propriedade da Paper Prime identificam-se uma linha de água (incluída no domínio hídrico), um gasoduto (ramal da Beiragás), a EN241 e uma mancha de azinheiras na envolvente dos limites Sul e Nascente.

A conduta adutora desenvolve-se paralelamente a vias existentes, na sua área de servidão, atravessando solo integrado na categoria de Espaços verdes de protecção e enquadramento e na Estrutura Ecológica Municipal, numa extensão de cerca de 140 metros.

Em termos de servidões e restrições de utilidade pública, a conduta adutora irá intersectar o domínio público hídrico na zona terrestre de protecção e zona reservada da zona terrestre de protecção da albufeira do Fratel. A adutora irá também intersectar áreas integradas na REN, o mesmo acontecendo com a captação que está localizada em área de REN na categoria "Albufeira", não sendo interferidas áreas da RAN.

O local do Projecto é servido por rede rodoviária (A23, IC8, ER18) e ferroviária (Linha da Beira Baixa).

Sócio-Economia

Vila Velha de Ródão é um dos concelhos menos populosos da sub-região da Beira Baixa, com uma densidade populacional muito reduzida. O povoamento é esparso e do tipo disperso, sendo Vila Velha de Ródão a principal aglomeração na área próxima da unidade industrial, com pequenos aglomerados satélite rodeando aquela vila, como Gavião do Ródão, Tavila, Tostão, Coxerro e Sarnadas do Ródão.

A evolução populacional no concelho mostra uma tendência decrescente, pese embora no último momento censitário se ter registado uma melhoria na taxa de crescimento negativo, que passou de -16,4% no período de 2001/2011, para -6,7% em 2011/2021, muito devido ao saldo migratório positivo que se registou em Vila Velha de Ródão no último decénio. Em 2023, as estimativas do INE-Instituto Nacional de Estatística reportam um crescimento de 7% comparativamente ao momento censitário de 2021.

À semelhança do que acontece generalizadamente no país, em Vila Velha de Ródão tem ocorrido uma diminuição da população mais jovem e aumento da população com idade mais elevada, embora no último período intercensitário, o concelho e freguesia de Vila Velha de Ródão tenham perdido população, essencialmente entre os 25 e os 64 anos, facto que não acontece com as restantes unidades territoriais, onde tal sucede no grupo dos 0 aos 14 anos. As estimativas disponíveis para 2023 apontam para uma recuperação dos indicadores demográficos a nível da taxa de natalidade, taxa de mortalidade e índice de envelhecimento. No mesmo ano, estimou-se também uma taxa de crescimento efectivo positiva resultante do saldo migratório que compensou a taxa de crescimento natural negativa.

O tecido produtivo concelhio tem evoluído para uma acentuada terciarização, onde cerca de 66% da população empregada, em 2021, trabalhava no sector dos serviços, com efectivos mínimos no sector primário (6%). O sector secundário, com 30% da população empregada apresenta, mesmo assim, uma expressão mais favorável, quando comparado com os níveis territoriais superiores.

A nível empresarial, no concelho de Vila Velha de Ródão, dominam as empresas ligadas ao sector terciário, com 58,1% do total de empresas sedeadas no concelho.

Não obstante o número comparativamente reduzido de empresas no ramo da indústria transformadora (8,6% do total no concelho), esta representa 57% da força de trabalho e 88% do VAB total realizado nesta divisão territorial, segundo os dados estatísticos relativos a 2023. O sector da pasta e do papel tem um peso significativo, concentrando-se na Zona Industrial de Vila Velha de Ródão, onde estão instaladas, além da Paper Prime (fabricação de papel *tissue*), a Biotek (fabricação de pasta de papel), a Navigator Tissue Ródão (fabricação e transformação de papel *tissue*) e a Roclayer - Packaging Compounds (soluções de embalamento e complexos revestidos).

Saúde Humana

Verifica-se uma tendência de aumento da esperança de vida à nascença e também da taxa de natalidade e de fecundidade e de redução da taxa de mortalidade infantil. A taxa de mortalidade no concelho, apesar de ter experimentado uma redução no último decénio, apresenta valor superior aos valores médios no Continente, na Beira Baixa e na região Centro.

Em termos de determinantes de saúde, Vila Velha de Ródão apresenta uma situação menos favorável que as unidades territoriais onde se insere, designadamente, a nível da taxa de criminalidade, taxa de abandono escolar e da taxa de analfabetismo.

Por outro lado, Vila Velha de Ródão está mais bem posicionada em relação a temas como taxa de desempregados (inscritos no IEFP), taxa de beneficiários do rendimento de inserção social e taxa de beneficiários do subsídio de desemprego.

Também o ganho médio mensal de trabalhadores por conta de outrem no concelho de Vila Velha de Ródão é superior a todos os outros níveis geográficos onde este concelho se insere, inclusive o Continente, e o poder de compra *per capita* é o segundo mais elevado da Beira Baixa, logo após o de Castelo Branco.

Vila Velha de Ródão dispõe de um Centro de Saúde e três pólos associados (Sarnadas do Ródão, Perais e Fratel) que complementam os serviços de saúde públicos primários. A nível hospitalar, os residentes recorrem à unidade mais próxima, o Hospital Amato Lusitano, localizado no concelho de Castelo Branco, a cerca de 20 km de Vila Velha de Ródão. Por seu lado, a taxa de cobertura a nível de médicos e enfermeiros no concelho é de 1,4 médicos e de 2,0 enfermeiros por 1000 habitantes, inferior à da sub-região da Beira Baixa, da região Centro e do Continente.

Os níveis de qualificação da população no concelho são mais desfavoráveis do que os verificados na região Centro ou na sub-região da Beira Baixa, quer a nível da taxa de analfabetismo (o valor é cerca do dobro da região Centro), quer a nível dos graus de ensino atingidos pela população.

Clima e Alterações Climáticas

O clima nesta região tem um carácter mediterrânico, acentuado pelos efeitos da continentalidade e pela posição de abrigo em que se encontra, traduzindo-se em Verões longos, secos e quentes, o que significa que no Verão ocorrem entre 100 e 120 dias com temperaturas superiores a 25°C e temperatura máxima média do mês mais quente entre 29°C e 32°C. Em contrapartida, o Inverno é fresco, com temperaturas mínimas médias do mês mais frio entre 2 e 4°C, podendo descer a valores negativos em mais de 10 dias por ano. Quanto à precipitação, a região é moderadamente chuvosa, com pluviosidade média anual superior a 500 mm e inferior a 1000 mm (700 mm, em média, em Vila Velha de Ródão). O vento sopra predominantemente do quadrante Oeste.

De acordo com as projecções mais recentes, o clima futuro em Vila Velha de Ródão evidenciará um aumento da temperatura média do ar até 4,2°C em 2100, uma diminuição da quantidade de precipitação média anual, que, no final do século, poderá assumir valores até -16% relativamente ao clima actual. O vento não experimentará alterações relevantes. Por outro lado, a ocorrência de eventos com temperaturas extremas tenderá a ser mais frequente, mas diminuirá ligeiramente a frequência de ocorrências pluviosas de maior intensidade.

Geologia

Vila Velha de Ródão situa-se na unidade morfo-estrutural da Meseta Meridional do Maciço Hespérico, na zona de transição da Bacia Terciária do Baixo Tejo para os relevos do bordo SW da Cordilheira Central Portuguesa. Aqui, as formações geológicas mais antigas pertencem ao Grupo das Beiras, de idade geológica muito antiga (pré-Câmbrico e Câmbrico), constituídas por rochas metassedimentares (filitos e metagrauvaques). Sobre estas formações, depositaram-se sedimentos mais recentes, com idades entre o Paleogénico e Miocénico, enquadrados no Grupo da Beira Baixa, litologicamente constituídas por arcoses. Destacam-se também, na envolvente, as cristas quartzíticas das Portas do Ródão, de idade ordovícica. Não obstante a área de análise apresentar reconhecido valor geológico, estando incluída no Geopark Naturtejo da Meseta Meridional, que alberga, entre outros, o Monumento Natural das Portas de Ródão e a Escarpa de Falha do Ponsul, no local do projecto não se identificam ocorrências geológicas com interesse cultural, científico, económico, ou de outra natureza qualquer.

Nas proximidades do local do Projecto está identificada a falha do Ponsul, classificada como falha activa.

Solos e Ocupação/Uso do Solo

Na área da unidade industrial, os solos são, preponderantemente arenosos de textura ligeira a mediana, rasos, delgados, que se desenvolvem em relevo plano, não susceptíveis de utilização agrícola, apresentando limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal (classe Ee e De). Actualmente, a área correspondente ao perímetro da Paper Prime apresenta-se em parte terraplenado, compactado, onde está ausente o estrato pedológico primitivo.

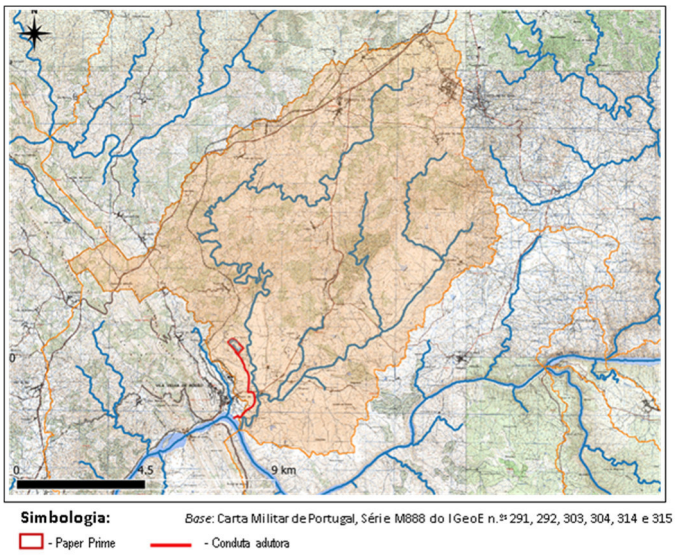
Para além do tipo de solos já referidos, a conduta adutora irá atravessar também solos com alguma diferenciação de horizontes, maior profundidade e presença de horizontes com alguma matéria-orgânica, que lhes confere características mais adequadas à actividade agrícola, apresentando por isso capacidades de uso das classes B e C.

Em termos do uso e ocupação dos solos, a conduta adutora irá desenvolver-se maioritariamente ao longo da berma e de caminhos paralelos às vias rodoviárias existentes. Apenas no início do traçado, a conduta percorrerá, numa extensão de pouco menos de 300 metros, uma área com olival, mas cujas espécies arbóreas não serão afectadas.

Recursos Hídricos

Na região em estudo, a rede hidrográfica é dominada pelo rio Tejo a montante do aproveitamento do Fratel (Região Hidrográfica n.º 5A – Tejo e Ribeiras do Oeste), e seus tributários da margem direita, destacando-se, localmente, a ribeira do Açafal, em cuja bacia de drenagem se localiza o Projecto (Figura 7).

Figura 7 – Bacia hidrográfica da ribeira do Açafal



Devido à natureza dos solos e ao clima, as linhas de água apresentam um regime de escoamento muito variável, característico dos cursos de água mediterrâneos, com alguns meses secos no Verão, de caudal nulo, que é o caso da ribeira sem toponímia que atravessa o perímetro da Paper Prime, pertencente à bacia da ribeira do Açafal.

Os recursos hídricos subterrâneos nesta região são escassos, pertencentes à unidade hidrogeológica Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo. Apenas nas formações quartzíticas é possível encontrar situações hidrogeológicas mais favoráveis, captadas em minas e nascentes, mas que não é o caso da área onde se localiza o Projecto.

O estado (de qualidade) da água da ribeira do Açafal está enquadrado no nível "Inferior a Bom", de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Ribeiras do Oeste 2022-2027, o mesmo acontecendo com o estado do rio Tejo na área de estudo.

Quanto à qualidade da massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo, esta apresenta estado global Bom, de acordo com o PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste nos três ciclos de planeamento.

A monitorização realizada em três piezómetros e furo de captação existentes na unidade industrial indica que a qualidade do sistema aquífero presente no local cumpre os normativos fixados em diplomas legais aplicáveis a estas matérias, pese embora se ter identificado situações pontuais anómalas em alguns parâmetros, a confirmar em avaliações subsequentes.

Qualidade do Ar

Os níveis dos poluentes atmosféricos na área de intervenção situam-se abaixo dos normativos legais em vigor, de acordo com os resultados obtidos na simulação da qualidade do ar na envolvente do Projecto para a Situação de Referência, com base nas principais fontes de poluição, incluindo o tráfego rodoviário.

Ambiente Sonoro

O ambiente sonoro na área envolvente do Projecto é influenciado pelas principais fontes de ruído presentes na zona, ou seja, o funcionamento das instalações industriais da Biotek, Navigator e da própria Paper Prime, e, ainda, o tráfego nas principais vias rodoviárias com maior relevância a EN241 que se desenvolve próximo da unidade industrial.

O levantamento acústico realizado especificamente para o presente EIA nos receptores sensíveis mais próximos mostra que se cumprem os limites legais dos indicadores de ruído, tal como definidos no Regulamento Geral do Ruído.

Factores Ecológicos e Biodiversidade

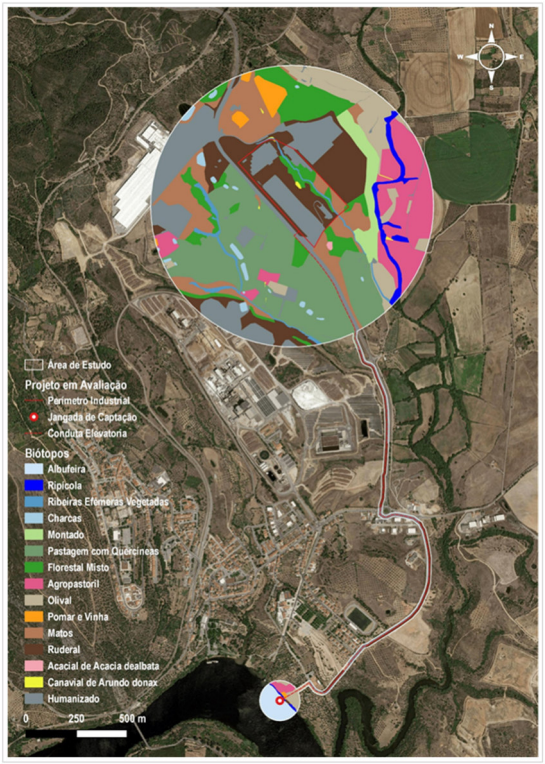
Do ponto de vista ecológico, a nível regional existem diversas áreas integrantes do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), sendo as mais próximas da unidade industrial (cerca de 2 km a Sudoeste), o Monumento Natural das Portas de Ródão e a Zona Especial de Conservação da Serra de São Mamede (SIC/ZEC PTCON0007). Por seu lado, a jangada e os primeiros 150 metros da conduta adutora sobrepõem-se ao extremo Nascente do Monumento Natural das Portas de Ródão e a captação situa-se a cerca de 80 m do limite Norte da ZEC Serra de São Mamede.

Pese embora a proximidade destes elementos do Projecto de Alteração, a análise efectuada concluiu não existir evidências que sugiram interacção funcional entre as várias áreas integrantes do SNAC, ou dos Corredores Ecológicos existentes, com a área de implantação do Projecto de Alteração.

Os elementos do Projecto já construídos inserem-se no interior do actual perímetro industrial da Paper Prime, apresentando-se muito descaracterizado floristicamente, com muito pouco ou mesmo nenhum valor ecológico, dadas as áreas edificadas, impermeabilizadas, ou que não o estando, se apresentam ruderalizadas ou ocupadas por parques solares fotovoltaicos. Existem alguns focos de canavial de Arundo donax, espécie exótica invasora.

Ainda no interior do perímetro da Paper Prime, existe uma linha de água efémera, com vegetação ripícola residual, como silvas e salgueiros. Adjacente a esta linha de água, existe um pequeno trecho de floresta mista, dominado por pinheiros e eucaliptos, onde pontuam alguns exemplares de quercíneas de folha perene e de Zimbro.

Figura 8 – Biótopos na área envolvente do Projecto



A captação de água situar-se-á na albufeira do Fratel, próximo da margem direita, sendo a vegetação ripícola da sua envolvente relativamente pobre, apresentando-se fragmentada e constituída, essencialmente, por alguns freixos e salgueiros.

A conduta adutora irá desenvolver-se, sobretudo, em caminhos de terra batida ou pavimentados, existentes, portanto em biótopos essencialmente humanizados e ruderalizados.

Foto 5 – Vista da margem da albufeira do Fratel onde será realizada a amarração da jangada de captação



Assim, considera-se que a área de estudo se apresenta alterada face à vegetação e habitat originais, sujeita a pressão antrópica relevante, permitindo, no entanto, a ocorrência de uma razoável biodiversidade de fauna e flora, ainda que composta na generalidade por espécies comuns e de distribuição generalizada, pelo que não se considera que a área de estudo apresente particular relevância ao nível da conservação da natureza.

Paisagem

Do ponto de vista paisagístico, a região apresenta características muito particulares, onde sobressai um carácter rude, associado à escala e morfologia dominantes, ao tradicional uso extensivo do solo, e ainda à presença de afloramentos rochosos e blocos fragmentados de pedra granítica, de grandes dimensões. O carácter da paisagem tanto apela às influências do Norte como do Sul e, neste sentido, pode considerar-se uma área de transição entre o Norte Alentejano e a Beira Interior.

Nesta paisagem pontua também o rio Tejo, bem encaixado neste troço, atravessando as rochas quartzíticas através de uma garganta profunda, que marca de forma indelével a paisagem desta área, as Portas de Ródão.

Localmente, definiram-se 4 subunidades de paisagem, designadamente SUP1 – Vila Velha de Ródão, SUP2 – Serras do Ródão, SUP3 – Colinas agro-florestais e SUP4 – Vales das ribeiras do Açafal e do Lucriz.

A qualidade visual e a capacidade de absorção da paisagem são elevadas nas áreas periféricas, devido aos valores paisagísticos existentes associados a uma baixa taxa de visibilidade (SUP3 e SUP4).

A zona central, onde se localizam as áreas industriais e se insere o Projecto em análise, corresponde a uma área integrada na classe de baixa e média sensibilidade da paisagem.

Património

Vila Velha de Ródão é um território com potencialidades indiscutíveis a nível patrimonial, especialmente na vertente arqueológica.

Nesta área são vários os testemunhos de passagem de populações antigas. Nos terraços fluviais das margens do rio Tejo estabeleceram-se acampamentos temporários que remontam ao paleolítico inferior, destacando-se Vilas Ruivas (c. 50 000 anos) e a Foz do Enxarrique (c. 35 000 anos), classificado como Imóvel de Interesse Público. De referir também a Estação de Ar Livre de Monte Famaco (c. 150.000 anos), que marca o início da ocupação humana na região.

Na envolvente mais próxima do Projecto, a cerca de 1 km a Oeste, assinala-se a Mamoa das Vermelhas, do período Neo-Calcolítico.

Outras ocorrências estão identificadas na envolvente, que aqui não são referidas por necessidade de resumir a informação a apresentar num documento desta natureza.

Trabalhos realizados no perímetro industrial da Paper Prime, no âmbito do projecto de instalação da fábrica, e, posteriormente, quando da construção da UPAC, puseram em evidência dois sítios arqueológicos (Revelada 2, Revelada 3) e três achados isolados na área de implantação da estrutura industrial, para além do sítio denominado Revelada 4, localizado no *pipeline* que estabelece ligação à Biotek.

Atendendo ao potencial valor das ocorrências foram realizadas sondagens arqueológicas manuais de diagnóstico, com incidência nas manchas de dispersão de testemunhos líticos em Revelada 2, Revelada 3 e Revelada 4, medida reforçada com acompanhamento arqueológico permanente durante as fases críticas da obra. Foi assim possível a recolha de testemunhos de um potencial sítio arqueológico preservado, enquadrado no Paleolítico Superior (Magdalenense) ou, maioritariamente, Epipaleolítico e, menos relevantes, referentes ao Paleolítico Médio e Neocalcolítico. Foram obtidos perfis estratigráficos e amostras artefactuais estatisticamente mais relevantes e possivelmente com um conjunto significativo e variado de estruturas em mais do que um dos momentos de ocupação, revelando-se um dos poucos sítios em Portugal com diacronia entre Paleolítico Médio e Neolítico, ainda que não tenha proporcionado cronologias absolutas para cada uma das ocupações.

No âmbito do presente Projecto de Alteração foi realizada a prospecção arqueológica sistemática da faixa de implantação da conduta adutora, que não revelou novas ocorrências de índole patrimonial, tendo sido relocalizados parte dos sítios identificados em pesquisa documental.

Os Efeitos no Ambiente Resultantes da Implementação do Projecto de Alteração

Considerando que parte do Projecto de Alteração foi já integralmente executado, justifica-se efectuar a avaliação de impactes na fase de construção associada aos elementos não construídos e, no que se refere às outras componentes, apenas em relação aos descritores onde as acções impactantes geram efeitos de carácter permanente, ou seja, que se iniciam nesta fase e se prolongam para a fase seguinte, de exploração. Nesta categoria, incluem-se, fundamentalmente, as actividades de uso e ocupação do solo, com efeitos em descritores como geologia, solos, recursos hídricos, paisagem, património e ordenamento.

Pode concluir-se que, em termos globais, os impactes positivos do Projecto se sobrepõem aos efeitos de natureza negativa, destacando-se, igualmente, o baixo nível de impacte negativo gerado, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, não ultrapassando o nível de significância reduzido.

Na fase de construção, os efeitos negativos do Projecto sobre o ambiente são maioritariamente considerados de significância reduzida, devido principalmente ao facto de este se desenvolver, em parte, numa área industrial existente e programada, onde estão já construídas as necessárias infra-estruturas, como acessos viários, redes de abastecimento de água, de drenagem e tratamento de águas residuais e outras utilidades processuais.

Também, a conduta adutora será estabelecida maioritariamente na berma de caminhos existentes em terra batida e pavimentados, portanto, em zonas já intervencionadas.

Assinala-se igualmente o relativo isolamento do local no que a aglomerados populacionais e a receptores sensíveis isolados se refere, o que permite desde logo uma menor pressão em domínios como o ambiente sonoro, qualidade de vida e saúde humana.

Clima e Alterações Climáticas - A nível micro-climático, pode considerar-se que os impactes negativos associados ao Projecto têm significância despicienda, tendo em conta que as alterações de uso do solo previstas, principalmente associadas à edificação de quatro pequenas estruturas, com uma área de 525 m^2 e pavimentação de uma área de 510 m^2, têm dimensão reduzida e exercerão a sua influência numa área de baixa sensibilidade na vertente em apreço.

A nível climático, irá verificar-se uma diminuição das emissões directas de gases com efeito comparativamente às emissões da instalação a funcionar à capacidade licenciada, e no caso de funcionamento pleno da caldeira eléctrica, ou seja, a produzir 80% das necessidades de vapor da unidade. Outros regimes de funcionamento poderão ocorrer, com menor intervenção da caldeira eléctrica, circunstância em que as emissões da unidade industrial poderão ser mais elevadas, mas em qualquer caso serão sempre em valor absoluto comparativamente reduzidas, quando se tem em consideração as emissões da região onde se insere, pelo que se considera um impacte negativo de significância globalmente reduzida.

O Projecto prevê igualmente medidas de adaptação a fenómenos climáticos extremos, designadamente adoptando medidas de eficiência energética e hídrica e de recuperação de águas residuais para o processo.

Geologia e Solos – O Projecto não determina acções com dimensão relevante nos domínios geológico e pedológico, nem tão pouco produz alterações morfológicas. Os elementos do Projecto de Alteração já construídos foram implementados maioritariamente em área já terraplenada e parcialmente pavimentada, sendo as intervenções realizadas unicamente respeitantes a elementos de fundação. A UPAC foi implantada em área que já se encontrava intervencionada por antigos depósitos de terras, tendo sido realizadas apenas ligeiras regularizações do terreno, sem alterações morfológicas dignas de nota.

A futura conduta adutora será assente no subsolo, mediante abertura e fecho de vala, com dimensão reduzida, exigindo para tal uma movimentação de terra não relevante. Por seu lado, a ETA será estabelecida junto da ETARI em área já terraplenada e parcialmente pavimentada, para o que será apenas necessário executar fundações e abertura de caixa de pavimento, com movimentação de terras mínima.

Estima-se que a movimentação de terras associada aos elementos do Projecto a construir seja da ordem de 3 242 m^3 em escavações e 2 153 m^3 em aterros, com o saldo a ser armazenado no interior da Paper Prime para futuras utilizações.

Os solos existentes na faixa de assentamento da conduta adutora serão removidos e reservados para posterior aplicação após finalização da obra.

Atendendo a que as formações geológicas no local do Projecto não apresentam valor em termos económico, cultural ou científico e que as intervenções do Projecto já realizadas ou a realizar são de muito fraca magnitude o impacte correspondente é de significância reduzida.

Quanto aos solos, há a considerar que as intervenções já concretizadas e a concretizar no interior do perímetro industrial da Paper Prime ocorreram em áreas já pavimentadas (parque de resíduos e caldeira eléctrica) e/ou compactadas (ETARI e ETA) ou já intervencionadas (UPAC), onde o substrato pedológico estava já ausente ou comprometido, acrescendo que os solos aqui presentes eram solos não susceptíveis de utilização agrícola, classificados nas categorias D e E, ou seja, com moderadas a severas limitações para a pastagem, matos e exploração florestal, podendo nos casos limite não ser susceptíveis de qualquer utilização, pelo que se considera que os impactes resultantes da ocupação prevista tiveram/têm significância reduzida, sendo irreversíveis, permanentes, de abrangência local e passíveis de minimização.

No caso da conduta adutora, a afectação dos solos ocorrerá numa faixa 250 m de extensão, de Aluviossolos Antigos com capacidade de uso média e ocupação agrícola (olival), já que na restante extensão a conduta seguirá ao longo da berma de vias pavimentadas e em terra batida. Considera-se assim que o impacte negativo associado terá significância reduzida, sendo parcialmente reversível com a implementação das medidas de minimização previstas, como por exemplo

Recursos hídricos - Na fase de construção, os impactes negativos nos recursos hídricos, vertente quantitativa, estão principalmente associados à impermeabilização do solo, com aumento dos caudais de ponta de cheia e diminuição da infiltração. As estimativas efectuadas apontam para um aumento da área impermeabilizada pelos vários elementos do Projecto de Alteração construídos e a construir no perímetro industrial de 3%, o que constitui um efeito despiciendo nos parâmetros indicados anteriormente, constituindo um impacte de significância reduzida, permanente, irreversível e passível de minimização. As intervenções a realizar para estabelecimento da captação e da conduta adutora não terão efeitos nos mecanismos de infiltração e escoamento.

De modo a não afectar a linha de água que se desenvolve pelo interior do perímetro industrial, o parque fotovoltaico foi dividido em dois blocos, localizados em margens opostas da linha de água, tendo-se verificado que em alguns pontos a faixa de protecção de 10 m para cada lado da crista de talude da linha de água é ligeiramente menor, situação que se considera configurar um impacte negativo de significância reduzida, permanente e localizado, já que está em causa uma bacia de drenagem muito pequena (0,28 km^2) e a linha de água não está integrada na REN.

Por seu lado, a conduta adutora irá intersectar 4 linhas de água, sendo 2 pelo método de vala aberta e 2 sobre passagem hidráulica existente. Pela sua reduzida dimensão e duração da obra, admite-se que o impacte negativo sobre estes sistemas hídricos não seja relevante, podendo ser minimizado com as medidas propostas.

Na fase de exploração, o impacte a relevar refere-se ao aumento do consumo de água à capacidade nominal a licenciar, que se estima de 23,9% comparativamente à capacidade nominal instalada.

Pese embora a situação de escassez hídrica na bacia do rio Tejo, o aumento de extracção de água para a capacidade nominal a licenciar tem uma expressão não relevante em relação às disponibilidades na bacia. Considera-se este impacte de significância moderada, sendo permanente, reversível e passível de minimização. Também não se espera interferências com os usos a jusante da massa de água, nem tao pouco no regime hidrodinâmico da albufeira.

Qualidade das massas de água e dos solos – A dimensão reduzida das obras a empreender, dita uma significância muito reduzida para os impactes negativos que podem ocorrer na qualidade das águas e dos solos na fase de construção e que se relacionam tipicamente com aumento de turvação nas linhas de água ou de outros corpos de água decorrente da mobilização do solo, ou, ainda contaminações por derrames acidentais de produtos químicos ou de hidrocarbonetos, mas que a ocorrerem, serão sempre muito localizados e de reduzida dimensão.

A fase de exploração do Projecto de Alteração tem associado um impacte positivo de significância moderada na qualidade da água da albufeira do Fratel, que advém da redução significativa das cargas poluentes descarregadas pela Paper Prime após as melhorias introduzidas na ETARI.

Qualidade do ar e ruído – O Projecto de Alteração não adicionará novas fontes pontuais de emissão para o ar. A funcionar à capacidade nominal instalada, estima-se que as fontes principais da unidade industrial veicularão um acréscimo de carga poluente, mas que se prevê de baixo significado, não tendo efeitos dignos de nota na qualidade do ar da envolvente, de acordo com as conclusões das simulações efectuadas. Por outro lado, importa relevar que foram implementadas medidas de controlo das emissões difusas na ETARI, no tanque de homogeneização à cabeça da unidade de tratamento para redução das emissões de compostos de enxofre e no tratamento de lamas que passou a contar com uma digestão aeróbia antes da desidratação, reduzindo-se assim as emissões de compostos orgânicos. Dado que normalmente estes compostos são também odoríferos, os projectos contribuíram para a melhoria da formação de odores nesta unidade.

No domínio do ambiente sonoro, também a modelação das novas fontes de ruído permitiu verificar que o funcionamento da unidade industrial após a implementação do Projecto de Alteração não incrementará de forma significativa os níveis de ruído actualmente existentes junto dos receptores sensíveis da envolvente, mantendo-se a situação de observância dos valores limite constantes do Regulamento Geral do Ruído.

Deste modo, os impactes na qualidade do ar e no ambiente sonoro foram qualificados de negativos, mas com significância reduzida.

Ecologia – As acções do Projecto de Alteração já executadas, como a instalação da prensa de sapata, a deslocalização do parque de resíduos, a instalação da caldeira eléctrica e a optimização da ETARI, ocorreram em áreas já pavimentadas, ou terraplenadas e compactadas, no interior do perímetro da unidade industrial. A UPAC foi estabelecida também no interior do perímetro industrial em terreno já intervencionado. A ETA, a construir, também será localizada em área já terraplenada e parcialmente pavimentada, junto da ETARI.

Atendendo aos factos referidos, considera-se que a perda de habitat associada à construção dos painéis fotovoltaicos não representa um impacte negativo digno de nota, sendo nulo nas restantes acções.

Relativamente à conduta adutora, não estando prevista afectação com significância da vegetação ripícola, ou particulares desmatações ao longo do seu percurso, já que não serão abatidos exemplares arbóreos no trecho inicial da adutora, não se considera que venha a existir destruição de flora ou perda com significância de habitat terrestre ou aquático.

A circulação de viaturas afectas à obra e a movimentação de terras, com emissão de partículas, poderá afectar a vegetação da envolvente, com perda das funções fotossintéticas, embora tal efeito se traduza num impacte negativo de significância reduzida já que ao longo do traçado dominam as espécies ruderais, de menor valor ecológico. As mesmas acções, a que acresce a presença humana, dão origem a fenómenos de repulsa sobre a fauna que no caso em apreço não terá relevância ecológica dado se estar em presença de espécies comuns, tolerantes a actividades antropogénicas.

Na fase de exploração do Projecto de Alteração, o efeito de repulsa sobre as espécies de fauna na evolvente industrial não se considera relevante, estando este presente desde o início da instalação da fábrica, que se considera não ter sido agravado e que não será ampliado com a implementação das alterações em estudo.

Sobre a fauna aquática, o projecto da captação considera medidas adequadas para controlar o fenómeno de arraste de peixes, estando prevista uma rede que envolve a conduta de aspiração das bombas de captação e uma velocidade de sucção baixa, que também restringirá eventuais alterações na hidrodinâmica local, e consequentemente a indução de alterações no comportamento das espécies de ictiofauna.

Globalmente, os impactes na ecologia consideram-se negativos com significância reduzida, permanentes, reversíveis, de abrangência local.

Paisagem – Na fase de construção, as acções de implementação da conduta adutora implicarão a perturbação e degradação da qualidade cénica da área de intervenção, pela presença e movimentação de maquinaria pesada, materiais de construção, entre outros, mas sobretudo implicarão impactes negativos visuais e estruturais associados à movimentação de terras, destacando-se os depósitos de terras resultantes da abertura de valas como o elemento potenciador de maior intrusão visual. Por seu lado, a captação em jangada, a sua construção também acarretará temporariamente uma perturbação visual e cénica da paisagem local. Trata-se, no entanto, de efeitos de curta duração, dado que a obra terá uma duração total de 5 meses, e reversíveis.

A ETA será instalada na plataforma da ETARI em posição adjacente a esta, no interior do perímetro industrial. Considera-se que a fase de construção deste elemento do Projecto não constituirá uma perturbação visual a relevar, porque de dimensão reduzida e a estabelecer em área de muito baixa visibilidade.

Finalizada a fase de construção, as acções na estrutura da paisagem permanecem, relevando-se nesta fase a UPAC, dado que as demais intervenções não geraram alterações relevantes e permanentes significativas no uso do solo. Com base na análise visual das bacias visuais da unidade existente e da UPAC, foi possível concluir que o parque fotovoltaico não altera significativamente a estrutura visual da paisagem, podendo, em determinadas alturas do dia, originar algum contraste de leitura cromática com a envolvente. O facto de a UPAC estar localizada numa zona de baixa a média visibilidade (adjacente ao eixo rodoviário EN241), cujo padrão de utilização do solo é uma matriz industrial, e, ainda, a densidade e dimensão dos elementos construídos, actualmente existentes, contribuem para que a instalação da UPAC seja pouco perceptível, não se destacam no sistema visual local.

Quando à captação em jangada, que consiste numa plataforma em "deck", de reduzida dimensão, análoga a um ancoradouro náutico flutuante, semelhante a outras estruturas já presentes na albufeira, a sua presença assume o carácter de uma pequena intrusão visual, implicando impactes visuais negativos de significância reduzida.

Assim, os impactes na Paisagem são negativos, mas de significância reduzida e abrangência local, irreversíveis e permanentes, passíveis de minimização.

Património – Os impactes sobre o Património ocorrem na fase de construção, quando da mobilização dos solos para a implantação da conduta adutora, já que os restantes elementos do Projecto se implantaram/implantam em solos já pavimentados ou terraplenados, tendo sido já objecto de avaliação patrimonial minuciosa, com implementação de medidas de mitigação em fases anteriores à instalação e licenciamento da Paper Prime.

Na área de incidência directa da conduta adutora não foram identificados novos sítios arqueológicos. Nesta área prefiguram-se impactes de natureza negativa sobre 4 ocorrências identificadas em pesquisa documental, em que apenas uma foi, parcialmente, relocalizada, designadamente a Capela de Nossa Senhora da Alagada, com significância entre reduzida a moderada.

Sócio-Economia – Os impactes positivos de maior expressão registar-se-ão expectavelmente no domínio sócio-económico, projectando-se, quer a nível local/regional, quer a nível nacional.

No domínio económico, a Paper Prime a funcionar à capacidade nominal a licenciar terá um impacte positivo, de significância moderada, em consequência do aumento da produção de bens transaccionáveis, que irá contribuir positivamente para a competitividade da economia portuguesa.

Também o investimento que o Projecto representa (1,6 milhões de euros) irá contribuir para a criação de riqueza e, consequentemente, para o desenvolvimento económico e social a nível local.

Acresce que o reforço da presença da Paper Prime nos mercados externos permitirá reforçar a sua competitividade e sustentabilidade empresariais e garantir a manutenção dos postos de trabalho actuais.

Na fase de construção, os impactes estão relacionados com o expectável aumento dos índices de empregabilidade no concelho de Vila Velha de Ródão e concelhos envolventes, e com a dinamização da economia local decorrente da procura de bens e serviços que a presença dos trabalhadores e as actividades construtivas irão gerar. Considera-se que, pela sua dimensão, este impacte positivo tem significância reduzida e abrangência local.

Na fase de exploração, os impactes são positivos e estão associados ao investimento realizado/a realizar e às vendas acrescidas. Acrescem ganhos de competitividade empresarial que se traduzem em efeitos positivos na economia, como crescimento e emprego.

Saúde humana - Na fase de construção do Projecto, os efeitos negativos sobre a saúde das populações estarão associados à produção de ruído e de poeiras pelas actividades construtivas e do aumento de tráfego nas vias envolventes. Estes impactes serão temporários e reversíveis e de significância reduzida, atendendo à dimensão da obra e à envolvente industrial, com ocupação humana esparsa.

Na fase de exploração, os impactes na saúde das populações serão globalmente positivos, de significância moderada, reflectindo a melhoria que ocorreu associada às melhorias introduzidas da ETARI e que permitiram reduzir significativamente as cargas poluentes descarregadas na albufeira do Fratel. As emissões da unidade industrial à capacidade a licenciar não determinarão alterações negativas com significado na qualidade do ar e no ambiente sonoro. Por outro lado, as medidas de segurança passivas e activas previstas reduzem os riscos físicos e ambientais associado a este tipo de instalação a níveis controláveis, sem efeitos relevantes sobre a saúde humana.

Acessibilidade e ordenamento do território – À capacidade a licenciar a unidade industrial gera um incremente de tráfego nas vias de acesso à instalação, estimado em 7 veículos ligeiros por dia e 6 veículos pesados por dia. A avaliação efectuada concluiu que os incrementos esperados não terão expressão relevante nas condições de serviço das vias utilizadas.

Por seu lado, o Projecto está em conformidade com as disposições de ordenamento territorial previstas no PDM de Vila Velha de Ródão, assim como também é compatível com as servidões e restrições de utilidade pública identificadas, pelo que nesta vertente não se assinalam quaisquer impactes.

As Medidas que Minimizam os Efeitos Adversos e Potenciam as Oportunidades Criadas pelo Projecto

Na fase prévia ao início da construção foi proposta a integração no projecto de detalhe da conduta adutora um conjunto de requisitos para minimização da afectação das linhas de água que irão ser intersectadas. Igualmente se propôs medidas específicas para a intersecção de infra-estruturas e serviços, como a estrada EN18 e a rua do Açafal, e ainda, o gasoduto de média pressão e de baixa pressão da concessionária Beiragás, de modo a assegurar o seu funcionamento e minimizar interrupções de serviços e, ainda, evitar situações de insegurança para pessoas e bens.

Propôs-se também a elaboração de um Plano de Gestão Ambiental que comprometa os Empreiteiros ao cumprimento das medidas de minimização previstas no EIA e também as que vierem a ser fixadas na DIA. Este plano pressupõe a existência de uma equipa responsável pela verificação da aplicação dessas medidas e pela realização de acções de formação e sensibilização dos trabalhadores para as questões ambientais.

Durante a construção, propõem-se medidas de carácter genérico que envolvem, essencialmente, a implementação de um conjunto de boas práticas ambientais, a serem tomadas em devida consideração pelo Empreiteiro/Dono da Obra. Estas medidas genéricas incluem recomendações para a instalação e funcionamento dos estaleiros, para as actividades construtivas em geral, para a gestão de resíduos, emissões de ruído, entre as principais.

Efectuam-se também recomendações para a divulgação das obras à população interessada, criando os necessários mecanismos de comunicação com os vários grupos-alvo para uma interacção aberta e eficaz, a manter durante a fase de construção, para recepção de queixas e fornecimento de informação sobre o Projecto e sobre a obra.

Para a transposição das linhas de água pela conduta adutora foi recomendado:

- Que as intervenções tenham lugar preferencialmente durante a época estival.
- Limitar a largura da vala ao mínimo indispensável e reduzir o tempo de exposição da vala aberta pelo período mínimo possível.
- Finda a intervenção, repor o perfil original do leito e margens e recuperar a vegetação ribeirinha, utilizando para tal técnicas de engenharia natural (ex.: enrocamentos vivos, estacaria viva) e sementeira ou plantação com espécies autóctones.

De modo a minimizar os impactes paisagísticos propôs-se a elaboração e implementação de um Plano de Integração Paisagística da área da unidade industrial.

Na faixa de implantação da conduta adutora, imediatamente após o fecho das valas, recomenda-se proceder à recuperação paisagística, com reposição da morfologia original e plantação/sementeira de vegetação autóctone com características adequadas ao local, com utilização de espécies locais, por exemplo através de estacaria de salgueiros.

Considera-se interditar o armazenamento ou manipulação, ainda que temporária, de lubrificantes, combustíveis, ou outros compostos poluentes, nas frentes de trabalho situadas nas imediações de linhas de água ou da albufeira do Fratel.

Foi recomendado realizar o acompanhamento arqueológico durante todas operações que impliquem revolvimento do solo.

Propõe-se, também, a contratação preferencial de mão-de-obra e fornecedores locais de modo a dinamizar a economia de Vila Velha de Ródão.

Foi também recomendado vistoriar com frequência o estado das vias na envolvente próxima do local da obra da adutora, de modo a identificar situações que exijam intervenção.

Após conclusão das actividades construtivas, todas as áreas/infra-estruturas que tiverem sido ocupadas de forma temporária, designadamente as áreas de estaleiro e de empréstimo ou de depósito, deverão ser recuperadas, retirando do local de obra todos os equipamentos, estruturas e resíduos que possam existir e repondo, tanto quanto possível, o seu estado original.

Durante a fase de funcionamento do Projecto propõe-se um conjunto de recomendações relativas a boas práticas ambientais, como a adequada gestão e manutenção dos sistemas de abastecimento de água (redes, válvulas, empanques, etc.), com vista a minimizar perdas e consequentemente reduzir os consumos de água.

Como medida de minimização da pressão sobre os recursos hídricos relacionada com o aumento do consumo de água à capacidade a licenciar e também como medida de adaptação às alterações climáticas, propõe-se a avaliação da exequibilidade de recolher e recuperar as águas pluviais para reutilização em usos compatíveis.

Também a correcta condução e manutenção dos equipamentos e sistemas de tratamento de fim-de-linha das emissões gasosas e águas residuais são medidas que se propõem para garantir que os impactes ambientais avaliados se mantêm no nível mais baixo possível.

Propõe-se, igualmente, fomentar a partilha de veículos na viagem de e para a Paper Prime, ou a disponibilização de transporte para os trabalhadores, em carrinha ou autocarro, minimizando o impacte provocado pelo tráfego rodoviário nos receptores sensíveis nas proximidades das vias de acesso, minimizando as emissões de poluentes atmosféricos e reduzindo o consumo de combustíveis fósseis e as emissões de CO_2.

Outra medida recomendada dirige-se à sensibilização dos trabalhadores e fornecedores externos para o respeito pelas normas de segurança rodoviária, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações e junto de receptores sensíveis.

Nesta fase propõe-se também a contratação preferencial de trabalhadores e fornecedores locais, a manutenção e ampliação se possível das boas práticas de responsabilidade social na gestão empresarial da Paper Prime, no respeito pelos direitos humanos, o investimento na valorização pessoal, a protecção do ambiente, o combate à corrupção, o cumprimento das normas sociais e o respeito pelos valores e princípios éticos.

A Monitorização do Ambiente

A avaliação ambiental e a minimização de impactes ambientais são um processo dinâmico no tempo, devendo ser reequacionadas sempre que novos elementos ou resultados não expectáveis assim o determinem, sendo a monitorização o parâmetro chave neste processo. Por outro lado, a observação periódica do meio, após a implantação do Projecto, permite a obtenção de dados não disponíveis ou inexistentes na fase prévia de projecto e validar ou alterar pressupostos de avaliação anteriormente assumidos.

No Paper Prime está implementado um sistema de gestão ambiental de acordo com os requisitos da norma ISO 14001, para além do sistema de gestão da qualidade pela norma ISO 9001.

Para além disso, a unidade industrial está abrangida pelo regime da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, procedendo neste âmbito, à monitorização de um conjunto de aspectos ambientais, como indicado seguidamente:

- Volume de água consumida por fonte de abastecimento e consumo específico de água por tonelada de papel produzia;
- Qualidade das águas residuais industriais descarregadas no ponto de descarga EH1, com a periodicidade definida no respectivo TURH;
- Qualidade das águas pluviais descarregadas nos pontos de descarga EH2 e EH3, com a periodicidade definida nos respectivos TURH;
- Emissões gasosas por fonte pontual, em concentração e em carga mássica;
- Ruído nos receptores sensíveis na envolvente da unidade industrial, com uma periodicidade de 5 anos ou sempre que se verificarem alterações que possam modificar as condições acústicas junto desses receptores.

Assim, os procedimentos de monitorização já actualmente implementados na Paper Prime dão resposta aos objectivos de monitorização do presente Projecto, sendo dispensável prever procedimentos adicionais.

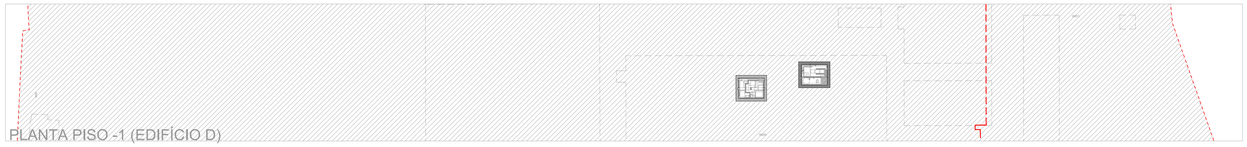
Apenas se considerou, em complemento, a monitorização do ruído nos receptores sensíveis mais próximos, após a entrada em funcionamento normal do Projecto de Alteração, de modo a confirmar os pressupostos da avaliação realizada e prever a necessidade de implementar eventuais medidas de minimização.

ANEXO

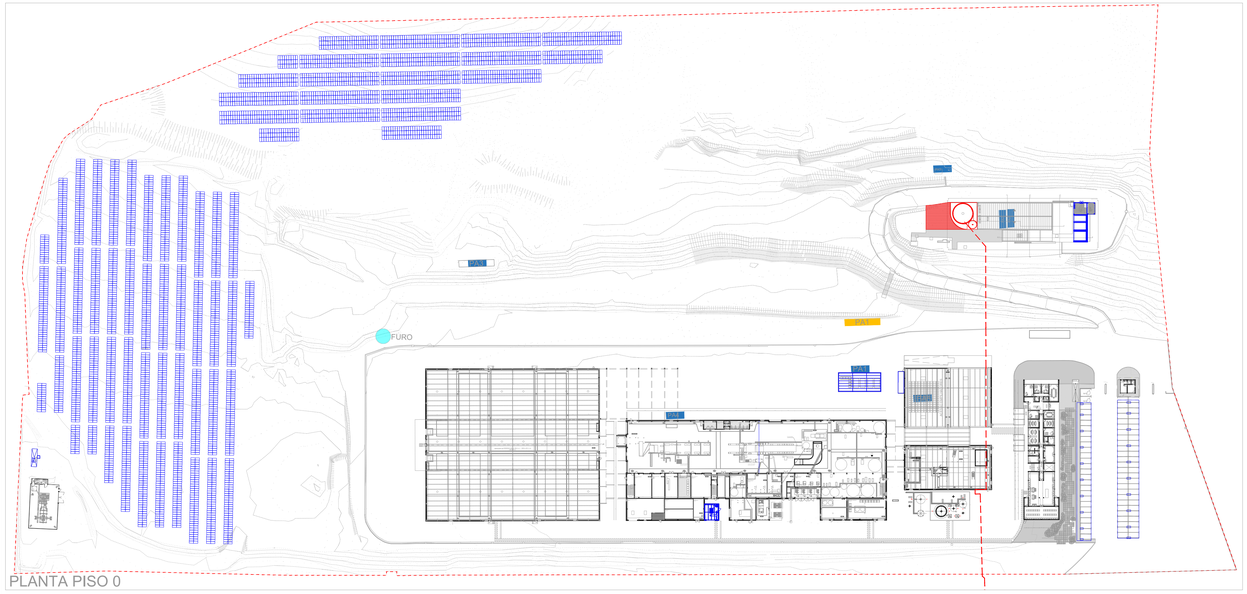
Planta de Implantação do Projecto de Alteração



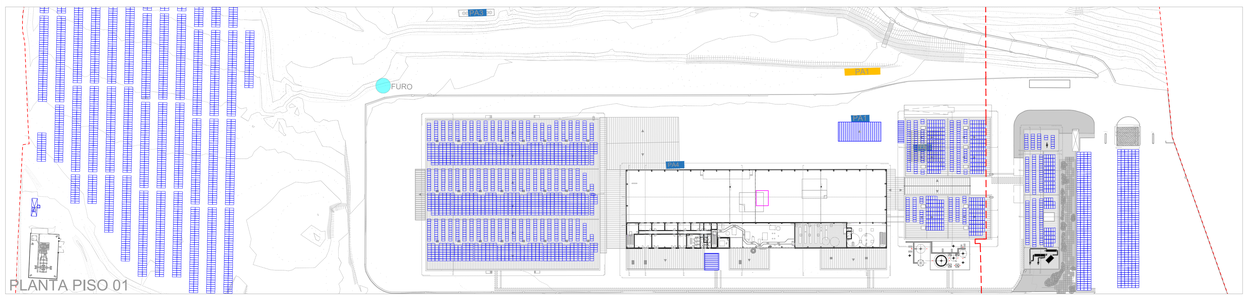
PLANTA PISO ETARI



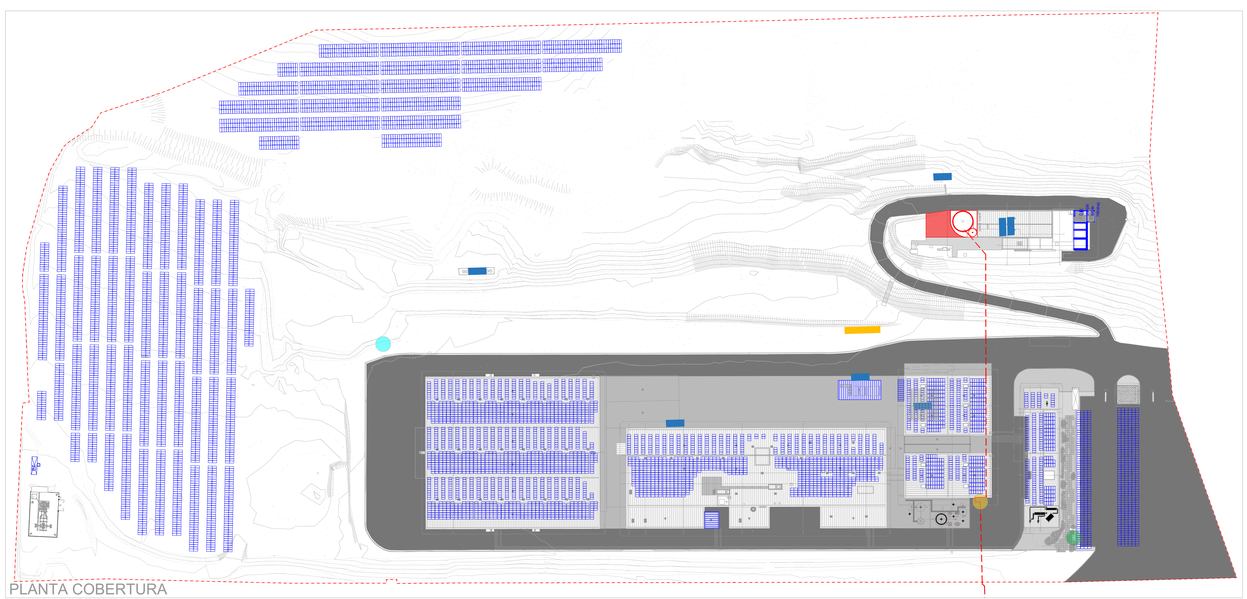
PLANTA PISO -1 (EDIFÍCIO D)



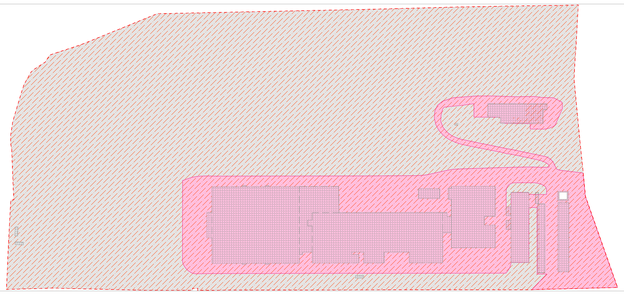
PLANTA PISO 0



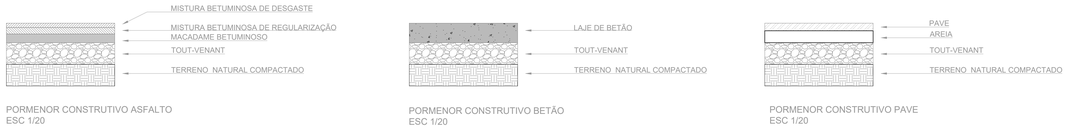
PLANTA PISO 01



PLANTA COBERTURA



PLANTA ÁREAS
ESC 1/2000

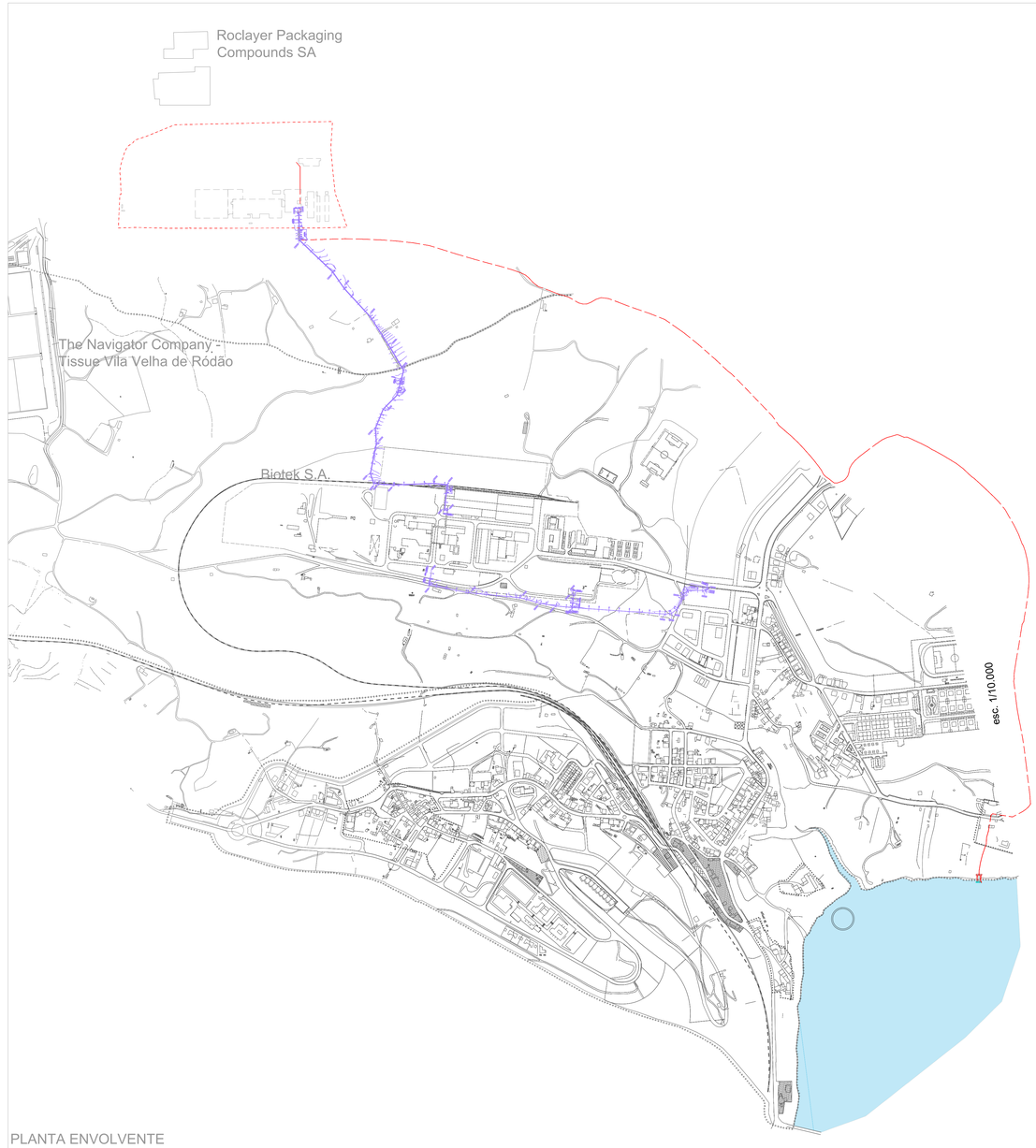


PORMENOR CONSTRUTIVO ASFALTO
ESC 1/20

PORMENOR CONSTRUTIVO BETÃO
ESC 1/20

PORMENOR CONSTRUTIVO PAVE
ESC 1/20

PORMENOR CONSTRUTIVO (PAVIMENTO IMPERMEÁVEL)
ESC 1/20



PLANTA ENVOLVENTE
ESC 1/5 000

TAVA
ARQUITECTURA

info@tavaarq.com

DATA
06.10.2026
OBRA
UNIDADE FABRIL
PAPERPRIME

LOCAL
VILA VELHA DE RODÃO

REQUERENTE
PAPERPRIME

LEGENDA

LIMITE DE TERRENO (PAPERPRIME) / CENSAU

PROJETO DE ALTERAÇÃO - ELEMENTOS A CONSTRUIR

PROJETO DE ALTERAÇÃO - ELEMENTOS EXISTENTES

PARQUE DE RESÍDUOS

PARQUE DE RESÍDUOS
PARQUE DE RESÍDUOS NOCIVO - DESATIVADO
NOVA PARQUE PARQUE DE RESÍDUOS
PARQUE DE RESÍDUOS DA ETAR - ETAR
PARQUE DE RESÍ. DE SEPARADORES DE HIDROCARBONETOS
PARQUE DE RESÍDUOS RSU
PARQUE DE RESÍDUOS PARA VALORIZAÇÃO

ASFALTO
BETÃO
PAVÊ
VEGETAL

ÁREAS

ÁREA DESCOBERTA
ÁREA COBERTA
ÁREA IMPERMEÁVEL
ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA ARMAZÉM QUÍMICOS E PEÇAS

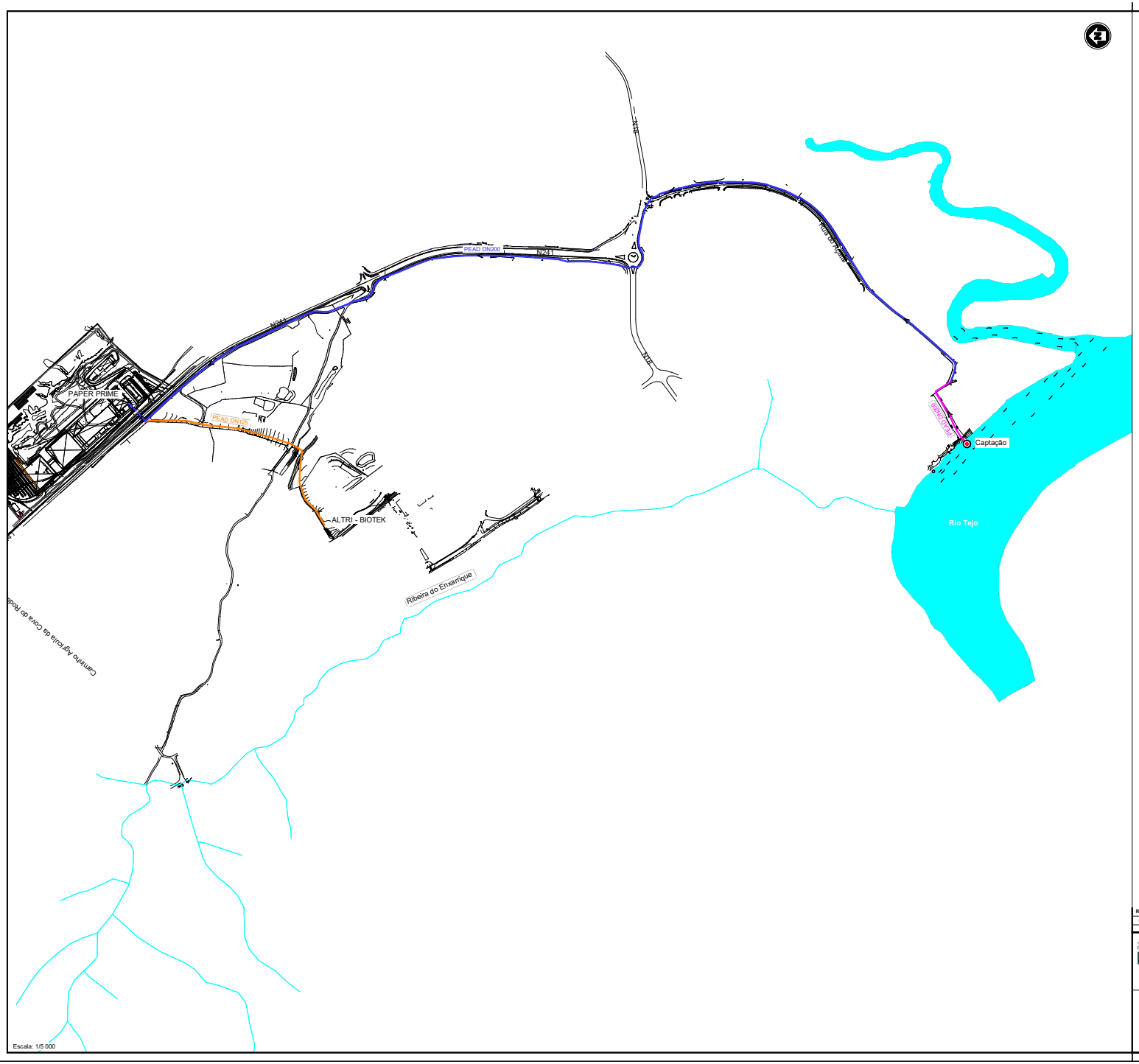
LIPAS

PRIMEIRA PISTA DE TRACOS

ESCALA
1/1000 | 1/5000
DESCRIÇÃO
ARQUITECTURA

FOLHA Nº
ARQ_00

Planta de Implantação da Captação e da Conduta Adutora



LEGENDA:

- CONDUTA EXISTENTE A DESATIVAR
- CONDUTA ADUTORA PROJETADA (FASE 1)
- CONDUTA ADUTORA EXISTENTE A MANTER
- CONDUTA ADUTORA PROJETADA (FASE 2)
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CAPTAÇÃO A CONSTRUIR (FASE 2)

REV.	PROJ.	DES.	VERIF.	APRO.	DESCRIÇÃO	DATA
00	RF	FF	JC	VJ	EMISSÃO INICIAL	29/09/2020
01	RF	FF	JC	VJ	RELOCALIZAÇÃO DA JANGADA	09/10/2020

CONSULTORES DE ENGENHARIA, LDA.
noraqua

PROJETO DA CAPTAÇÃO DA PAPER PRIME
EM VILA VELHA DE RODÃO

PROJETO DE EXECUÇÃO

Nº DESENHO: 2

PAPER PRIME

ESQUEMA GERAL

ESCALA: 1/5 000

Nº PROJETO: 5030123